

PUB-NO: DE003415982A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3415982 A1

TITLE: Stereo rail

PUBN-DATE: October 31, 1985

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NEUMANN, KLAUS DR	DE

INT-CL (IPC): G03B035/08, G03B017/56

EUR-CL (EPC): G03B035/08

US-CL-CURRENT: 396/329, 396/FOR.914

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> A device for rigidly connecting two cameras in parallel alignment for stereo photography, i.e. a so-called stereo rail, has two feet (6, 7) which are arranged in parallel and are to be pushed into the flash shoes (27) of the cameras. <IMAGE>

----- KWIC -----

Abstract Text - FPAR (1):

CHG DATE=19990617 STATUS=O> A device for rigidly connecting two cameras in parallel alignment for stereo photography, i.e. a so-called stereo rail, has two feet (6, 7) which are arranged in parallel and are to be pushed into the flash shoes (27) of the cameras. <IMAGE>

⑬ **BUNDESREPUBLIK**
DEUTSCHLAND

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 34 15 982 A 1**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑤ Int. Cl. 4:
G 03 B 35/08
G 03 B 17/56

⑳ Aktenzeichen: P 34 15 982.7
㉑ Anmeldetag: 28. 4. 84
㉒ Offenlegungstag: 31. 10. 85

DE 34 15 982 A 1

㉑ **Anmelder:**

Neumann, Klaus, Dr., 6652 Bexbach, DE; Verreet,
Roland, Dipl.-Ing., 6654 Kirkel, DE

㉒ **Vertreter:**

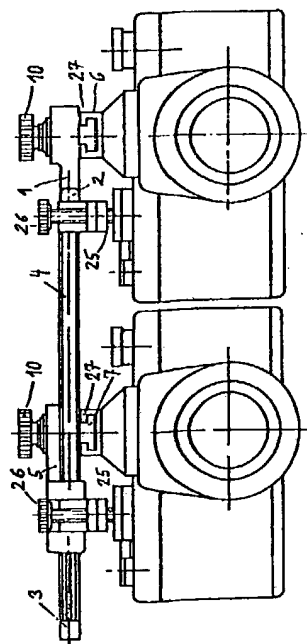
Bernhardt, W., Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw., 6600
Saarbrücken

㉓ **Erfinder:**

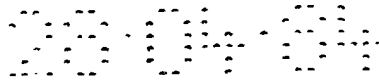
Neumann, Klaus, Dr., 6652 Bexbach, DE

⑤ **Stereo-Schiene**

Eine Vorrichtung zum starren Verbinden zweier Kameras
in paralleler Ausrichtung für die Stereo-Fotografie, d. h. eine
sogenannte Stereo-Schiene, weist zwei parallel angeordne-
te, in die Blitz-Schuhe (27) der Kameras einzuschiebende,
Füße (6, 7) auf.



DE 34 15 982 A 1



3415982

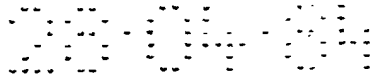
Dr.-Ing. W. Bernhardt
Patentanwalt

Kobenhüttenweg 43, 6600 Saarbrücken
Telefon (0681) 65000

- 1 -

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum starren Verbinden zweier Kameras in paralleler Ausrichtung für die Stereo-Fotografie ("Stereo-Schiene"),
dadurch gekennzeichnet,
daß sie zwei parallel angeordnete, in die Blitz-Schuhe (27) der Kameras einzuschiebende Füße (6,7;28,29;37,38;41,42;50,51) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß sie die Kameras nur über die Blitz-Schuhe (6,7;28,29;37,38;41,42;50,51) verbindet.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß sie Einrichtungen (8-15) zum Sichern der Füße in den Blitz-Schuhen, vorzugsweise mittels Klemmschrauben (10), aufweist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß sie zwei starr miteinander verbundene Auslösefinger (16,25;17,25;33;40) aufweist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Auslösefinger (16,25;17,25;33;40) an einer Vorrichtung für Breitformataufnahmen als Hebel (16,25;17,25) an einer gemeinsamen Welle (4) sitzen und an einer Vorrichtung für Hochformataufnahmen als Druckbolzen (33;40) an einem gemeinsamen Doppelhebel (31;39) sitzen.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5 für Breitformataufnahmen,
dadurch gekennzeichnet,



daß die Füße (41,42) derart versetzt angeordnet sind, daß die Kameras sich teilweise überdecken.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5 für Hochformataufnahmen,
dadurch gekennzeichnet,
daß die beiden Füße gegeneinandergesetzt (28,29;50,51) sind.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Füße (6,7) und ggf. die, vorzugsweise mit einer Auslöse-
taste (25) gekoppelten, Auslösefinger (16,17) abstandsveränderbar
angeordnet sind.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß der eine Fuß (7) und ggf. der eine Auslösefinger (17) an einem
Reiter (5) angeordnet ist bzw. sind, der auf der übrigen Vorrich-
tung (1) verschiebbar und, vorzugsweise mittels einer zugleich den
Fuß (7) in dem Schuh (27) sichernden Klemmschraube (10), festklemm-
bar ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Fuß (7) mit einem Schaft ein Langloch (12) in der Vor-
richtung (1) durchsetzt und/oder der Finger (17) verschiebbar, aber
drehfest, auf einer an der Vorrichtung (1) gelagerten Welle (4) sitzt.

Dr.-Ing. W. Bernhardt
Patentanwalt

3415982
Kobenhüttenweg 43, 6600 Saarbrücken
Telefon (0681) 65000

-X-3.

Dr. Klaus Neumann, D-6652 Bexbach 5 (Saar)
Dipl.-Ing. Roland Verreet, D-6654 Kirkel 1 - Limbach (Saar)

"Stereo-Schiene"

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum starren Verbinden zweier Kameras in paralleler Ausrichtung für die Stereo-Fotografie, eine sogenannte Stereo-Schiene.

Die Stereo-Fotografie, d.h. das Fotografieren dreidimensionaler Bilder, verlangt zwei Aufnahmen desselben Objekts, die von zwei vorzugsweise in der Größenordnung des Augenabstands parallel nebeneinander angeordneten Kameras aufgenommen worden sind. Die beiden Aufnahmen werden dann in verschiedenem, in der Regel verschieden polarisiertem, Licht aufeinandergeworfen und gefiltert vom einen Auge in dem einen und vom anderen Auge in dem anderen Licht betrachtet. So sieht das eine Auge das eine Bild und das andere Auge das andere, etwa in gleicher Weise wie beim natürlichen Sehen.

Zum Befestigen der beiden Kameras an der Vorrichtung kann ebenso wie auf einem Stativ jeweils die Stativklemme der Kamera benutzt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine möglichst genaue Parallelausrichtung der beiden Kameras in möglichst einfacher Weise zu erzielen.

28.04.44

-2-4

3415982

Erfindungsgemäß wird dieser Zweck dadurch erfüllt, daß die Vorrichtung zwei parallel angeordnete, in die Blitz-Schuhe der Kameras einzuschiebende Füße aufweist.

Die Blitz-Schuhe, in die der Fuß eines Blitzlichts einzuschieben ist, sind, um das Blitzlicht parallel zur Kamera zu justieren, parallel zur optischen Achse der Kamera ausgerichtet. Sie können daher und sollen nach der Erfindung dazu dienen, die Kamera selbst zu justieren, hier die beiden Kameras parallel zueinander.

Die Blitz-Schuhe können für den genannten Zweck durchaus die Stativklemmen vollständig ersetzen, d.h. es reicht aus, wenn die Kameras nur über die Blitz-Schuhe verbunden sind.

Grundsätzlich sind aber beide Verbindungen nebeneinander denkbar. Das gilt vor allem, wenn der Blitz-Schuh, ebenso wie die Stativklemme, an der Unterseite der Kamera angeordnet ist. In der Kombination wird man die Stativklemme als eigentliche Befestigung und den Blitz-Schuh, vor dem Festziehen der Schraube in der Stativklemme, als Justiermittel benutzen.

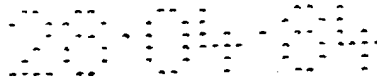
Sollen, was einfacher und schon insofern vorzuziehen ist, die Blitz-Schuhe Justier- und einziges Befestigungsmittel sein, so weist die Vorrichtung vorzugsweise Einrichtungen zum Sichern der Füße in den Blitz-Schuhen auf.

Diese sind zweckmäßigerweise Klemmschrauben, die die oberen Schenkel des Blitz-Schuhes zwischen dem Fuß und der Vorrichtung einklemmen oder den Fuß gegen die Schenkel pressen, indem sie durch ihn hindurch auf den Grund des Blitz-Schuhes drücken.

Die Mittel zum Auslösen können unabhängig von der Vorrichtung sein. Das gilt vor allem für die elektrische Auslösung motorischer Kameras. Aber auch eine mechanische Auslösung ist, etwa mittels gekoppelter Drahtauslöser, ganz unabhängig von der Vorrichtung möglich.

Die Vorrichtung bietet jedoch in vorteilhafter Weise Gelegenheit, sie auch mit einer Auslöseeinrichtung zu versehen.

Vorzugsweise weist sie zwei starr miteinander verbundene Auslösefinger auf.



- 3-5 -

3415982

An einer Vorrichtung für Breitformataufnahmen können die Auslösefinger z.B. als Hebel an einer gemeinsamen Welle sitzen und an einer Vorrichtung für Hochformataufnahmen z.B. als Druckbolzen an einem gemeinsamen Doppelhebel.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung sind an einer Vorrichtung für Breitformataufnahmen die Füße derart versetzt angeordnet, daß die Kameras sich teilweise überdecken. Die optischen Achsen der beiden Kameras können so auf oder näher an den günstigsten Abstand voneinander gebracht werden. Der etwas unterschiedliche Abstand der beiden Kameras vom Objekt wirkt sich nicht merklich aus.

Für Hochformataufnahmen braucht eine erfindungsgemäße Vorrichtung bloß aus zwei gegeneinander gesetzten Füßen zu bestehen, an denen ein an seinen Enden mit Auslösefingern versehener zweiarmiger Hebel angelenkt sein kann.

Um die optische Achsen der Kameras näher aneinander zu bringen, kann man die Kameras jedoch auch mit ihren anderen Seiten aneinandersetzen und sie mit einem Bügel, an dessen Enden die Füße angeordnet sind, umfassen. An dem Bügel kann gleichfalls ein zweiarmiger Hebel angelenkt sein, der an seinen Enden mit Auslösefingern versehen ist.

Für Kameras, die wegen geringer Größe, geringer Anschaffungskosten oder aus anderen Gründen besonders geeignet für die Stereo-Fotografie sind, kommen speziell für das Modell gestaltete und bemessene Vorrichtungen besonders in Betracht.

Im übrigen ist eine Vorrichtung mit abstandsveränderbar angeordneten Füßen und ggf. Auslösefingern zweckmäßig und ohne weiteres möglich, die verschiedenen Kameragrößen und -modellen angepaßt werden kann.

Für eine solche Vorrichtung wird als vorteilhafte Ausgestaltung vorgeschlagen, daß der eine Fuß und ggf. der eine Auslösefinger an einem Reiter angeordnet ist bzw. sind, der auf der übrigen Vorrichtung verschiebbar und, vorzugsweise mittels einer zugleich den Fuß in dem Schuh sichernden Klemmschraube, festklemmbar ist.

Der Fuß kann z.B. mit einem Schaft ein Langloch in der Vorrichtung durchsetzen. Der Finger kann z.B. verschiebbar, aber drehfest, auf einer an der Vorrichtung gelagerten Welle sitzen.

Beide Auslösefinger können, der eine auch ein Stück gegenüber dem einen Fuß, auf der Welle verschiebbar und, z.B. wiederum mittels einer Klemmschraube, arretierbar sein, um eine Anpassung an verschiedene Abstände zwischen Blitz-Schuh und Auslöser zu ermöglichen. Diese Abstände sind jedoch weitgehend gleich.

Die Zeichnungen geben Ausführungsbeispiele der Erfindung wieder.

Fig. 1 zeigt zwei durch eine erste Vorrichtung verbundene Kameras in Ansicht von vorne.

Fig. 2 zeigt eine etwa gleiche Vorrichtung wie Fig. 1 für sich in Ansicht von vorne.

Fig. 3 zeigt die Vorrichtung nach Fig. 2 in Draufsicht.

Fig. 4 zeigt einen Schnitt nach Linie IV-IV in Fig. 2.

Fig. 5 zeigt einen Schnitt nach Linie V-V in Fig. 2.

Fig. 6 zeigt zwei durch eine zweite Vorrichtung verbundene Kameras in Ansicht von vorne.

Fig. 7 zeigt die Vorrichtung nach Fig. 6 in Ansicht von hinten.

Fig. 8 zeigt die Vorrichtung nach Fig. 6 in Draufsicht.

Fig. 9 zeigt in vergrößertem Maßstab eine dritte Vorrichtung zum Verbinden zweier Kameras in perspektivischer Darstellung.

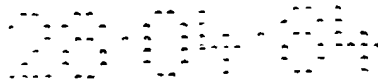
Fig. 10 zeigt zwei durch eine vierte Vorrichtung verbundene Kameras in Ansicht von vorne.

Fig. 11 zeigt die Kameras und die Vorrichtung nach Fig. 10 in Ansicht von hinten.

Fig. 12 zeigt zwei durch eine fünfte Vorrichtung verbundene Kameras in Ansicht von vorne.

Fig. 13 zeigt die Kameras und die Vorrichtung nach Fig. 12 in Draufsicht.

Die in Fig. 1 und, im wesentlichen nur etwas länger, in Fig. 2 bis 5 dargestellte Vorrichtung weist an einer Schiene 1 eine parallel zu der Schiene verlaufende, nahe den Enden der Schiene bei 2 und 3 gelagerte Welle 4 sowie einen Reiter 5 auf, der auf der Schiene 1 und der Welle 4



- 5 - 7.

3415982

verschiebbar und festklemmbar ist.

Am Ende der Schiene 1 und an dem Reiter 5 ist je ein Blitz-Fuß 6 bzw. 7 angeordnet, d.h. ein Fuß von der Form, wie er zum Einstecken eines Blitzlichts in den dafür an einer Kamera vorgesehenen Schuh üblich ist.

Der Blitz-Fuß 6 ist in Fig. 4 dargestellt. Er ragt mit einem Vierkant 8 in eine Vierkant-Ausnehmung 9 der Schiene 1 und kann durch eine von oben in ein in dem Vierkant 8 geschnittenes Gewinde greifende, auf der Oberseite der Schiene 1 abgestützte Rändelschraube 10 angezogen werden bis zum Anstoß von zwei Absätzen 15 an der Unterseite der Schiene 1.

Der in Fig. 5 gezeigte Blitz-Fuß 7 hat im Prinzip den gleichen Aufbau. Sein Vierkant 11 ragt jedoch durch ein Langloch 12 der Schiene, das die Breite des Vierkants hat, in eine Vierkant-Ausnehmung 13 des Reiters 5. Das Anziehen des Blitz-Schuhs 7 klemmt damit zugleich den Reiter 5 auf der Schiene 1 fest.

Auf der Welle 4 sitzen drehfest zwei Auslösefinger 16 und 17. Sie umfassen die Welle 4 jeweils mit einer Manschette 18 bzw. 19, wobei die Manschette 18 mittels einer Schraube 20 auf der Welle 4 festgeklemmt ist und die Manschette 19, die an dem Reiter 5 zwischen zwei von der Welle durchsetzten Mitnehmern 21 sitzt, mit einer Feder 22 in eine Längsnut 23 der Welle 4 greift. Durch den waagerechten unteren Schenkel der, gewinkelten, Auslösefinger 16 und 17 ragt jeweils eine darin in einem Gewinde sitzende und durch eine Kontermutter 24 festgehaltene Schraube 25, die einen verhältnismäßig breiten Schraubenkopf 26 aufweist.

Die Schraube 25 des Auslösefingers 16 hat zu dem Blitz-Fuß 6 und die Schraube 25 des Auslösefingers 17 hat zu dem Blitz-Fuß 7 die Anordnung, wie sie an einer Kamera zwischen dem Auslöser und dem Blitz-Schuh besteht. Diese Anordnung ist für die meisten Kameras gleich.

Die beschriebene Vorrichtung wird, wie in Fig. 1 dargestellt, mit den beiden Blitz-Füßen 6 und 7 in die Blitz-Schuhe 27 zweier Kameras eingeschoben und durch Anziehen der Rändelschrauben 10 fest mit den

Kameras verklemmt. Die am Blitz-Schuh 7 sitzende Kamera wird dabei durch entsprechende Verschiebung des Reiters 5 auf der Schiene 1 in den gewünschten Abstand von der anderen Kamera gebracht, d.h. eng neben diese.

Die beiden Kameras sind durch die Vorrichtung genau parallel ausgerichtet und können genau gleichzeitig durch Fingerdruck auf einen der Schraubenköpfe 26 ausgelöst werden. Die gleichzeitige Auslösung läßt sich durch Justieren der Schrauben 25 mittels der Kontermuttern 24 einstellen.

Die Vorrichtung nach Fig. 6 bis 8 ist für Aufnahmen im Hochformat vorgesehen.

Hier sind zwei Blitz-Füße 28 und 29 umgekehrt unmittelbar aneinandergesetzt und mit einer Schwenkachse 30 für einen Doppelhebel 31 versehen, in dem durch Kontermuttern 32 gesicherte Schrauben 33 zum Betätigen der Auslöser angeordnet sind. An den Enden des Doppelhebels 31 sind Drucktasten 34 ausgebildet. Eine Spiralfeder 35 hält die Schrauben 33 an den Auslösern.

Die Vorrichtung nach Fig. 9 besteht aus nichts anderem als zwei umgekehrt unmittelbar aneinandergesetzten Blitz-Schuhen 50 und 51. Sie können z.B. in Kombination mit elektrischen Auslösern verwendet werden.

Auch Fig. 10 und 11 zeigen eine Vorrichtung für Hochformataufnahmen.

Hier sind, um die Objektive näher aneinanderzurücken, die beiden Kameras mit ihren Böden aneinandergesetzt. Dazu dient ein Bügel 36, an dessen Enden Blitz-Füße 37 und 38, einander zugekehrt, angeordnet sind. Ein an dem Bügel 36 angelenkter S-förmiger Doppelhebel 39 trägt Schrauben 40 zum Betätigen der Auslöser. Die Schrauben 40 sind wiederum mittels einer Spiralfeder 41 leicht angedrückt.

Um für Aufnahmen im Breitformat die Objektive möglichst nahe aneinander anzuordnen, ist die Vorrichtung nach Fig. 12 und 13 so ausgebildet, daß sie mit Blitz-Füßen 41 und 42 die beiden Kameras versetzt hintereinander hält. Zum Betätigen der Auslöser dienen an einer Welle 43

20-04-84

-7-9.

3415982

angeordnete Auslösefinger 44 und 45 mit auf die Auslöser drückenden
Schrauben 46 und 47.

Nummer: 34 15 982
 Int. Cl. 4: G 03 B 35/08
 Anmeldetag: 28. April 1984
 Offenlegungstag: 31. Oktober 1985

13.

3415982

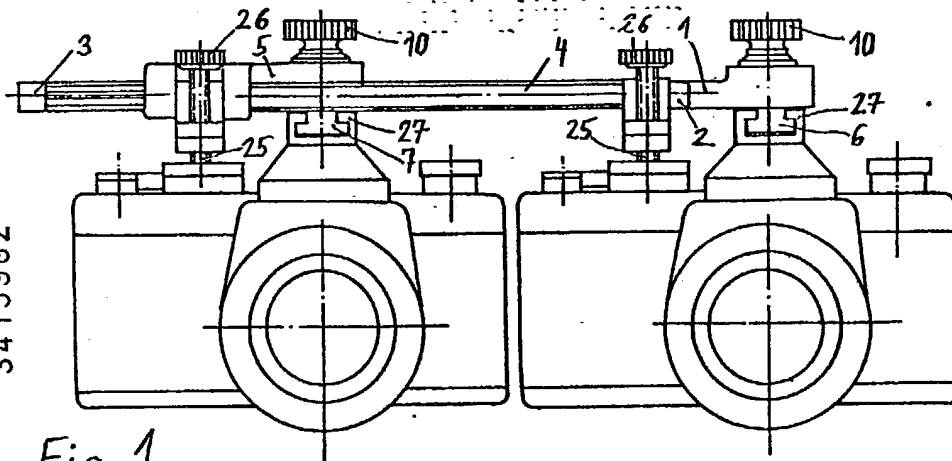


Fig. 1

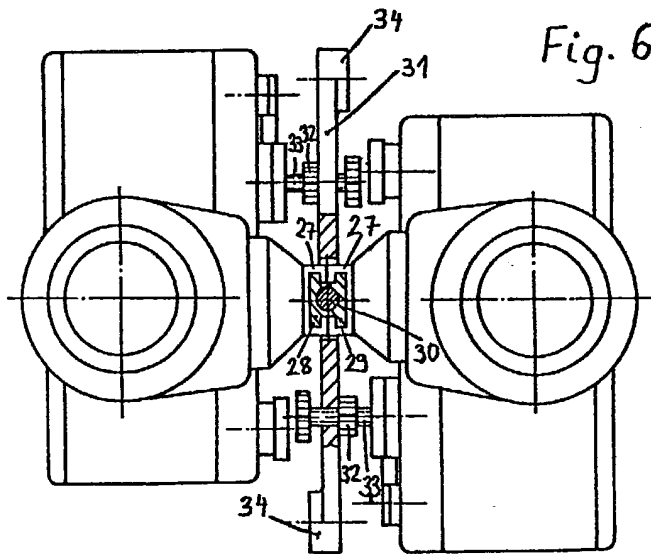


Fig. 6

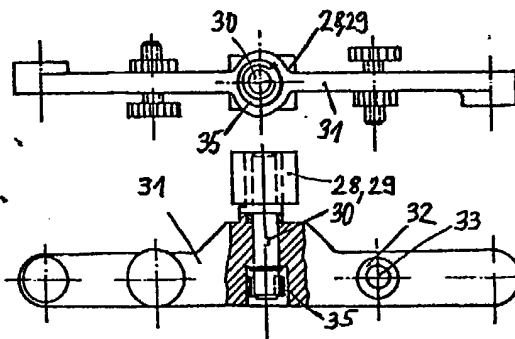


Fig. 7

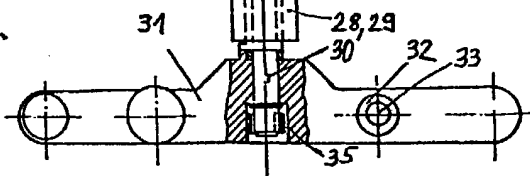
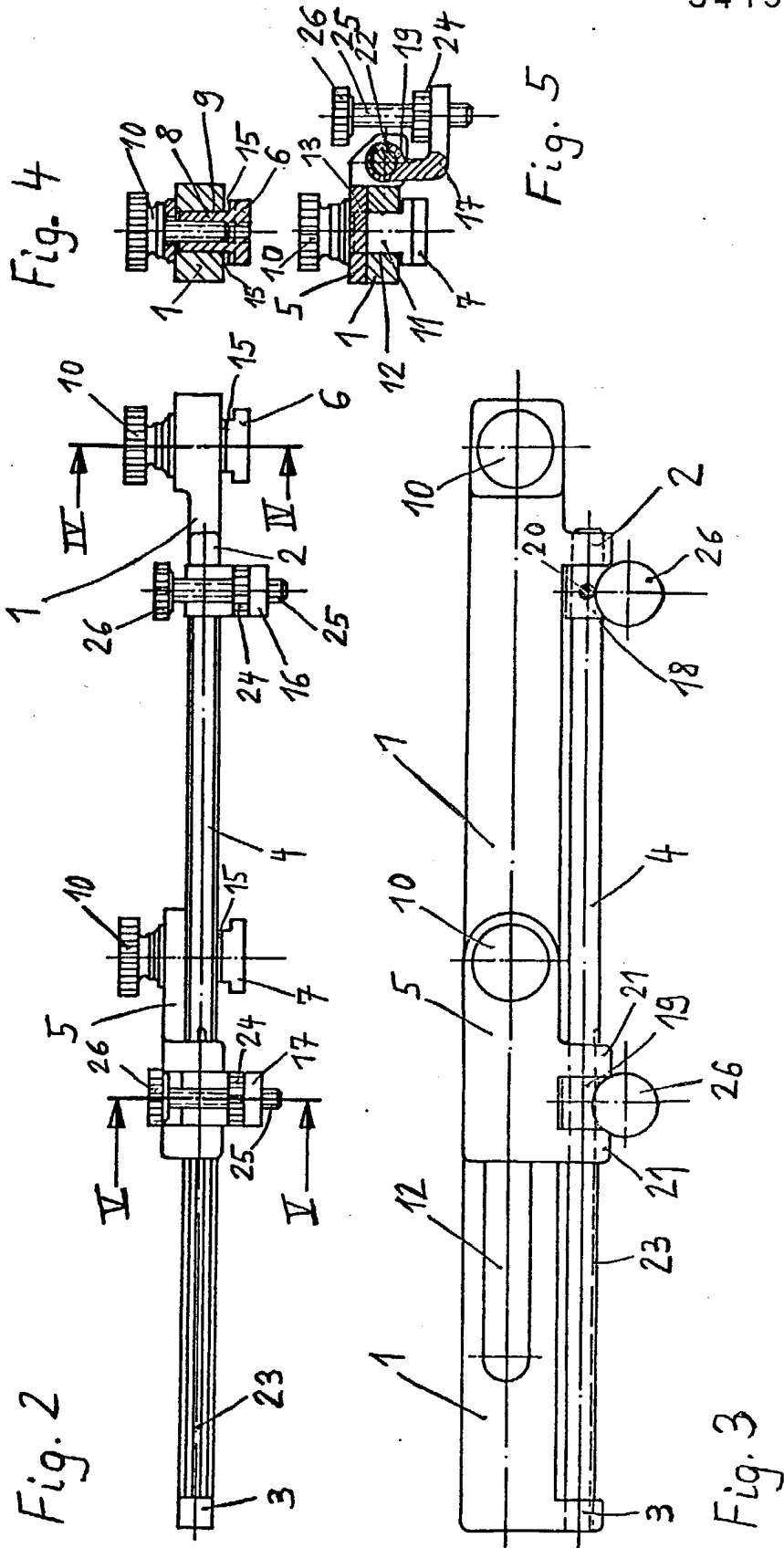


Fig. 8



1104

11. 3415982

Fig. 12

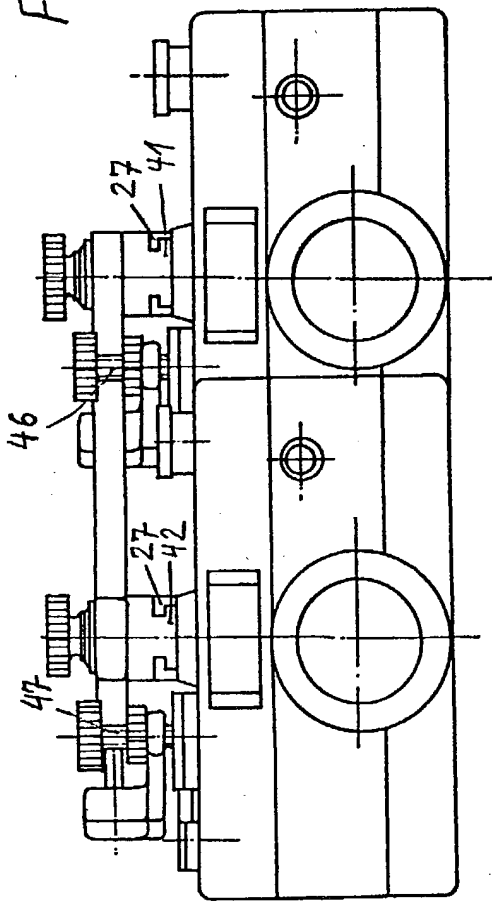


Fig. 9

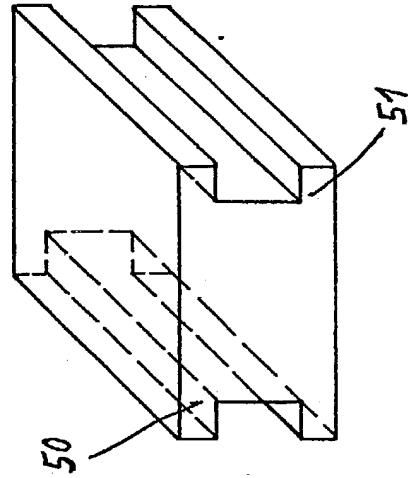
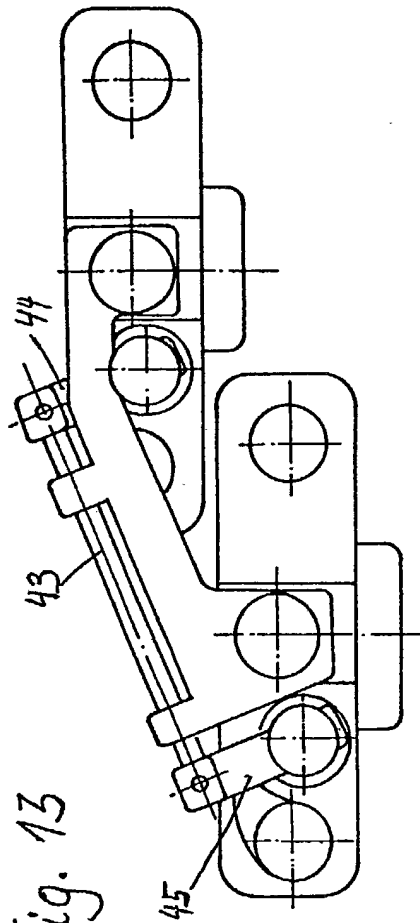


Fig. 13



112.

34 15982

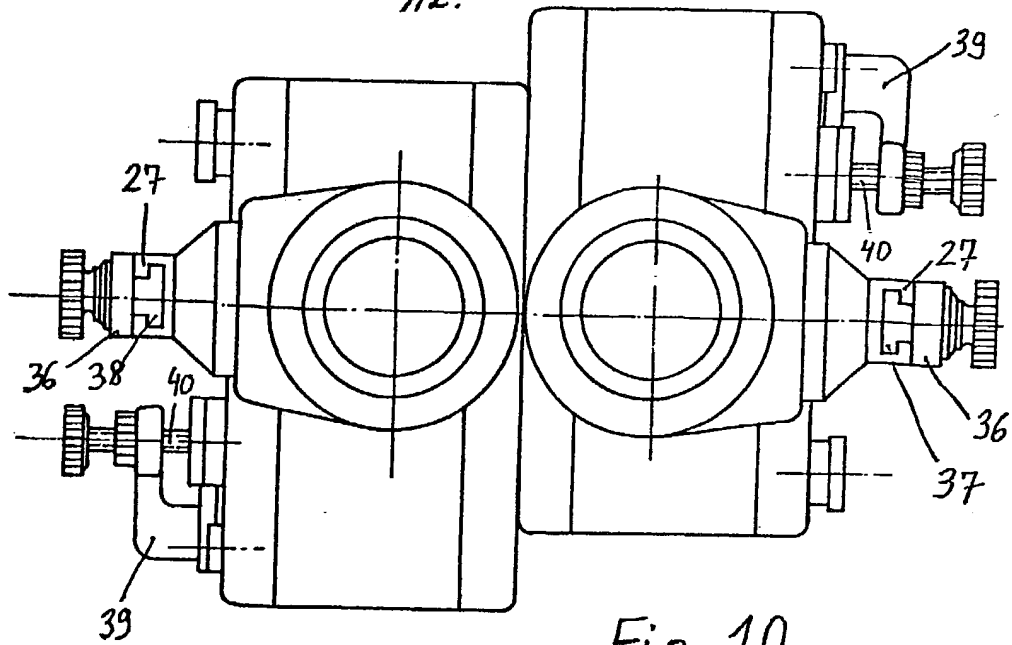


Fig. 10

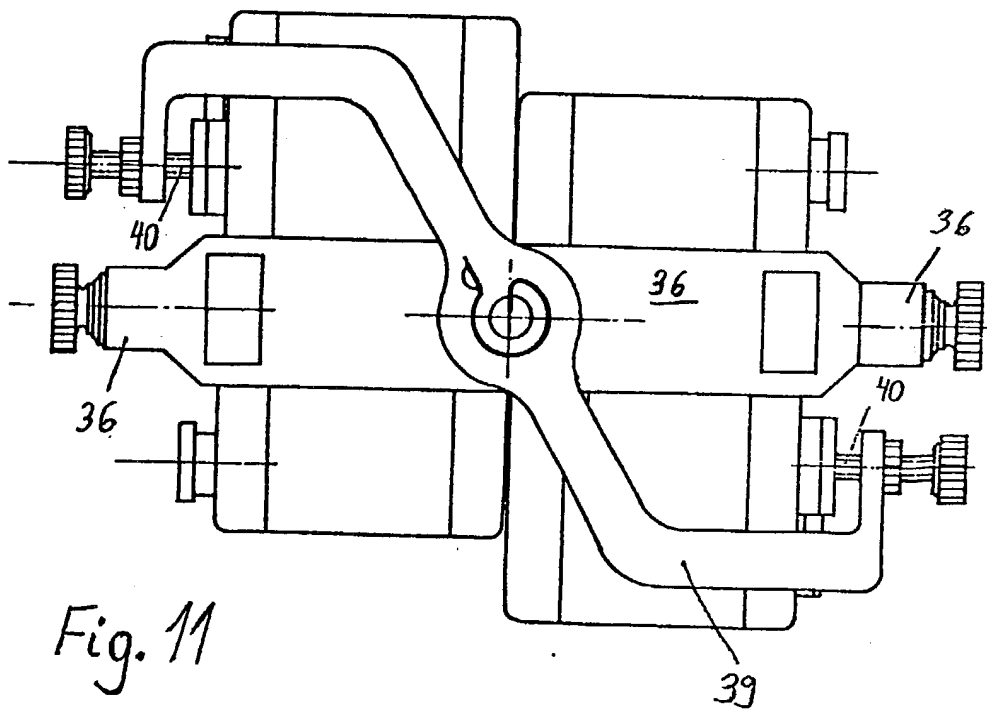


Fig. 11